

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-211212

(43)Date of publication of application : 31.07.2002

(51)Int.Cl.

B60C 11/04

B60C 11/13

(21)Application number : 2001-010954

(71)Applicant : YOKOHAMA RUBBER CO LTD:THE

(22)Date of filing : 19.01.2001

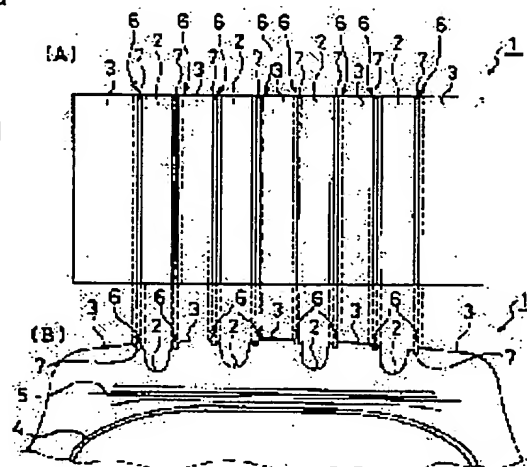
(72)Inventor : RACHI KEITA

(54) PNEUMATIC TIRE FOR HEAVY LOAD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a pneumatic tire for a heavy load capable of restraining biased abrasion of a rib edge part along an intermediate period from an initial period of abrasion.

SOLUTION: A taper part 6 having a width of not more than 30% of a rib width and a edge depth h2 of 0.5 mm and more and 1.5 mm and less than a rib surface is formed on the edge part of a rib 3 and a fine groove 7 of which the depth h1 is not more than 2 mm and the width (w) is not more than 2 mm is roughly continuously arranged in the tire peripheral direction on this taper part 6 on the pneumatic tire for the heavy load provided with a rib pattern forming the ribs 3 divided in main grooves 2 in the tire peripheral direction on a tread surface.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

This Page Blank (uspto)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-211212
(P2002-211212A)

(43) 公開日 平成14年7月31日 (2002.7.31)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テマコード (参考)

B 6 0 C 11/04
11/13

B 6 0 C 11/04
11/06

H
A

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願2001-10954 (P2001-10954)

(22) 出願日 平成13年1月19日 (2001.1.19)

(71) 出願人 000006714

横浜ゴム株式会社

東京都港区新橋5丁目36番11号

(72) 発明者 良知 啓太

神奈川県平塚市追分2番1号 横浜ゴム株式会社平塚製造所内

(74) 代理人 100066865

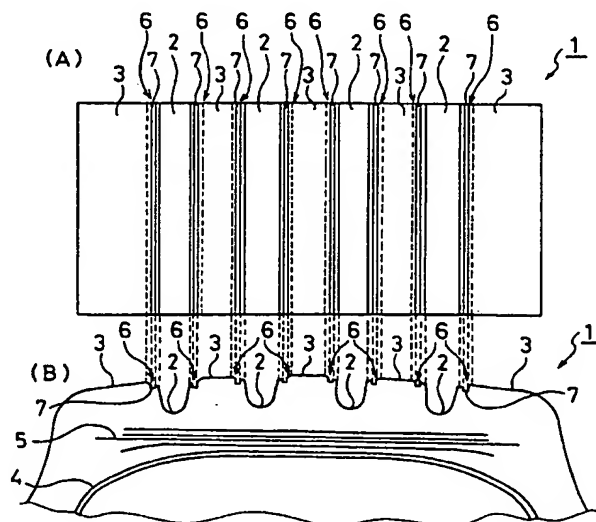
弁理士 小川 信一 (外2名)

(54) 【発明の名称】 重荷重用空気入りタイヤ

(57) 【要約】

【課題】 摩耗初期から中期にかけてのリップエッジ部の偏摩耗を抑制可能にした重荷重用空気入りタイヤを提供する。

【解決手段】 トレッド面にタイヤ周方向の主溝2に区分されたリップ3を形成するリップパターンを設けた重荷重用空気入りタイヤにおいて、前記リップ3のエッジ部に、リップ幅の30%以下の幅と、リップ表面より0.5mm以上1.5mm以下のエッジ深さh2をもつテーパ部6を形成し、かつ、このテーパ部6に深さh1が2mm以下、幅wが2mm以下の細溝7を、タイヤ周方向に略連続的に配置した重荷重用空気入りタイヤ。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 トレッド面にタイヤ周方向の主溝に区分されたリブを形成するリブパターンを設けた重荷重用空気入りタイヤにおいて、前記リブのエッジ部に、リブ幅の 30% 以下の幅と、リブ表面より 0.5 mm 以上 1.5 mm 以下のエッジ深さをもつテーパ部を形成し、かつ、このテーパ部に深さ 2 mm 以下、幅 2 mm 以下の細溝を、タイヤ周方向に略連続的に配置した重荷重用空気入りタイヤ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は重荷重用空気入りタイヤに関し、更に詳しくはリブのエッジ部の偏摩耗を抑制する空気入りタイヤに関する。

【0002】

【従来の技術】トレッド部にタイヤ周方向に主溝に区分されたリブを形成するリブパターンを設けた重荷重用空気入りタイヤでは、摩耗初期から中期にかけて、リブのエッジ部が局部的に偏摩耗するリバーウェアーやレールウェイ摩耗が発生しやすい。この偏摩耗は、リブのエッジ部の接地圧が、リブセンター部の接地圧より高く、摩擦抵抗が大きいため、摩耗が速く進行することに起因している。

【0003】従来、このようなリブのエッジ部の偏摩耗を抑制する手段として、リブのエッジ部にタイヤ幅方向のサイブをタイヤ周方向に所定間隔に多数形成することにより、リブのエッジ部の接地圧力を低減させるようにしたもの提案されている。しかし、このように多数のサイブを形成する方法は、金型が複雑になるため、コスト高になるという問題点があった。

【0004】また、トレッド部の主溝内に細リブを配置して、リブのエッジ部の摩擦抵抗を分散させる方法も提案されている。しかし、その偏摩耗防止効果は必ずしも十分といえるものではなかった。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は、摩耗初期から中期にかけてのリブのエッジ部の偏摩耗を抑制可能にした重荷重用空気入りタイヤを提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成する本発明の重荷重用空気入りラジアルタイヤは、トレッド面にタイヤ周方向の主溝に区分されたリブを形成するリブパターンを設けた重荷重用空気入りタイヤにおいて、前記リブのエッジ部に、リブ幅の 30% 以下の幅と、リブ表面より 0.5 mm 以上 1.5 mm 以下のエッジ深さをもつテーパ部を形成し、かつ、このテーパ部に深さ 2 mm 以下、幅 2 mm 以下の細溝を、タイヤ周方向に略連続的に配置することを特徴とする。

【0007】このように、リブのエッジ部に、上記要件

のテーパ部および細溝を設けたことにより、リブのエッジ部の接地圧力が効果的に低減され、摩耗初期から中期にかけてのリブのエッジ部の偏摩耗を抑制することができる。また、金型はリブのエッジ部に主溝に沿った細溝を設ければよいので、多数のサイブ用の刃を植設する場合に比べて金型を複雑にすることはないため、コスト高にはならない。

【0008】

【発明の実施の形態】以下、本発明の構成について添付の図面を参照しながら詳細に説明する。

【0009】図 1 は本発明の実施形態からなる重荷重用空気入りラジアルタイヤの一例であり、(A) はトレッド部の一部を示す平面図であり、(B) はトレッド部の子午線断面図である。

【0010】図 1 において、1 はトレッド部、2 はトレッド部 1 の表面にタイヤ周方向に連続的に形成された複数本の主溝、3 は主溝 2 に区分されたタイヤ周方向に連続的に形成されるリブである。タイヤの内側にはカーカス層 3 が骨格として設けられ、このカーカス層 4 とトレッド部 1 との間に複数枚のベルト層 5 が設けられている。

【0011】図 1 (A) (B) に示すように、リブ 3 の左右両側のエッジ部には主溝 2 側に傾斜したテーパ部 6 が設けられている。このテーパ部 6 の大きさは、幅がリブ 3 の幅の 30% 以下の領域に限定され、かつリブエッジで測定したエッジ深さ h_2 (図 2 参照) が 0.5 mm 以上、1.5 mm 以下の範囲に設定されている。

【0012】さらに、テーパ部 6 には細溝 7 がタイヤ周方向に連続的に形成され、かつその深さ h_1 が 2 mm 以下、幅 w が 2 mm 以下に設定されている。この細溝 7 は各テーパ部 6 上に図示のように 1 列づつだけでもよいが、タイヤの仕様や使用状況により複数列づつ配置するようにしてもよい。

【0013】このように、リブ 3 のエッジ部に、上記要件のテーパ部 6 および細溝 7 を設けたことにより、リブ 3 のエッジ部の接地圧力が効果的に低減され、摩耗初期から中期にかけてのリブ 3 のエッジ部の偏摩耗を抑制することができる。

【0014】テーパ部 6 のエッジ深さ h_2 が 0.5 mm 未満であると、テーパ部によるリブ 3 のエッジ部の接地圧低減効果が十分得られない。また、エッジ深さ h_2 が 1.5 mm より大きいと、リブ 3 のエッジ部が接地しなくなるため、リブ 3 の接地端の接地圧力が増加し、リブ全体の摩耗が促進されることになる。

【0015】細溝 7 の深さ h_1 が 2 mm より大きくなると、耐偏摩耗性は向上するが、細溝 7 に石を噛み込み、また、リブ 3 の細溝 7 より外側の部分が強度不足になって千切れ易くなる。

【0016】

【実施例】タイヤサイズを 11R22.5、トレッド部

に主溝 4 本のリブパターンを設けることを共通とする以外は、リブのエッジ部に設けたテーパ部のエッジ深さ及び細溝深さを表 1 のように互いに異ならせた 6 種類の重荷重用空気入りタイヤを製造した（実施例 1、比較例 1～4、従来例）。

【0017】これら 6 種類の重荷重用空気入りタイヤについて、下記測定法により、偏摩耗発生距離及び細溝の石噛み性を評価した結果を表 1 に示す。

【0018】偏摩耗発生距離：標記タイヤを、車両のフロント軸に取り付け、偏摩耗（リバーウェアまたはレー * 10
表 1

*ルウェイ摩耗）発生までの走行距離を測定した。

【0019】評価結果は従来タイヤの偏摩耗発生距離を 100 とする指数で表示した。指数値が大きいほうが偏摩耗が発生し難い。

【0020】細溝の石噛み性：上記偏摩耗評価と同様、標記タイヤを車両のフロント軸に取り付け、所定の路面である所定のルートを走行した後、細溝内に残った石の有無を確認した。

【0021】

【表 1】

	従来例	比較例 1	比較例 2	比較例 3	比較例 4	実施例 1
テーパ部のエッジ深さ (mm)	0.0	1.0	0.0	1.0	2.0	1.0
細溝の深さ (mm)	0	0	2	5	0	2
偏摩耗発生距離 (指数)	100	102	103	120	94	120
細溝の石噛み性	無し	無し	無し	有り	無し	無し

表 1 から明らかなように、実施例 1 のタイヤは偏摩耗発生距離及び細溝の石噛み性の双方が同時に優れていることが判る。

【0022】

【発明の効果】上述したように本発明の重荷重用空気入りタイヤによれば、リブのエッジ部に、特定の寸法条件のテーパ部および細溝を設けたことにより、リブのエッジ部の接地圧力が効果的に低減され、摩耗初期から中期にかけてのリブのエッジ部の偏摩耗を抑制することができる。また、金型を複雑にすることはないため、コスト高にはならない。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施形態からなる重荷重用空気入りラジアルタイヤであり、(A) はトレッド部の一部を示す

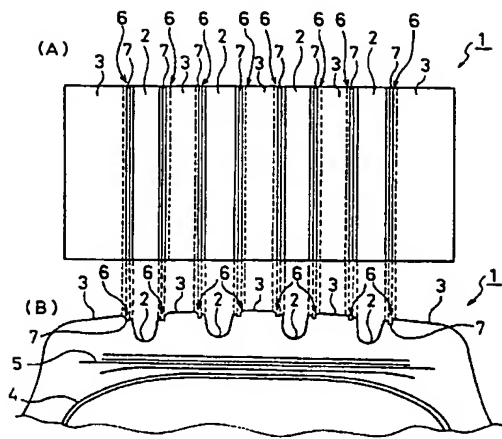
平面図、(B) はトレッド部の子午線断面図である。

【図 2】図 1 のリブを拡大した断面図である。

30 【符号の説明】

- 1 トレッド部
- 2 主溝
- 3 リブ
- 4 カーカス層
- 5 ベルト層
- 6 テーパ部
- 7 細溝
- h1 細溝の深さ
- h2 エッジ深さ
- 40 w 細溝の幅

【図 1】



【図 2】

